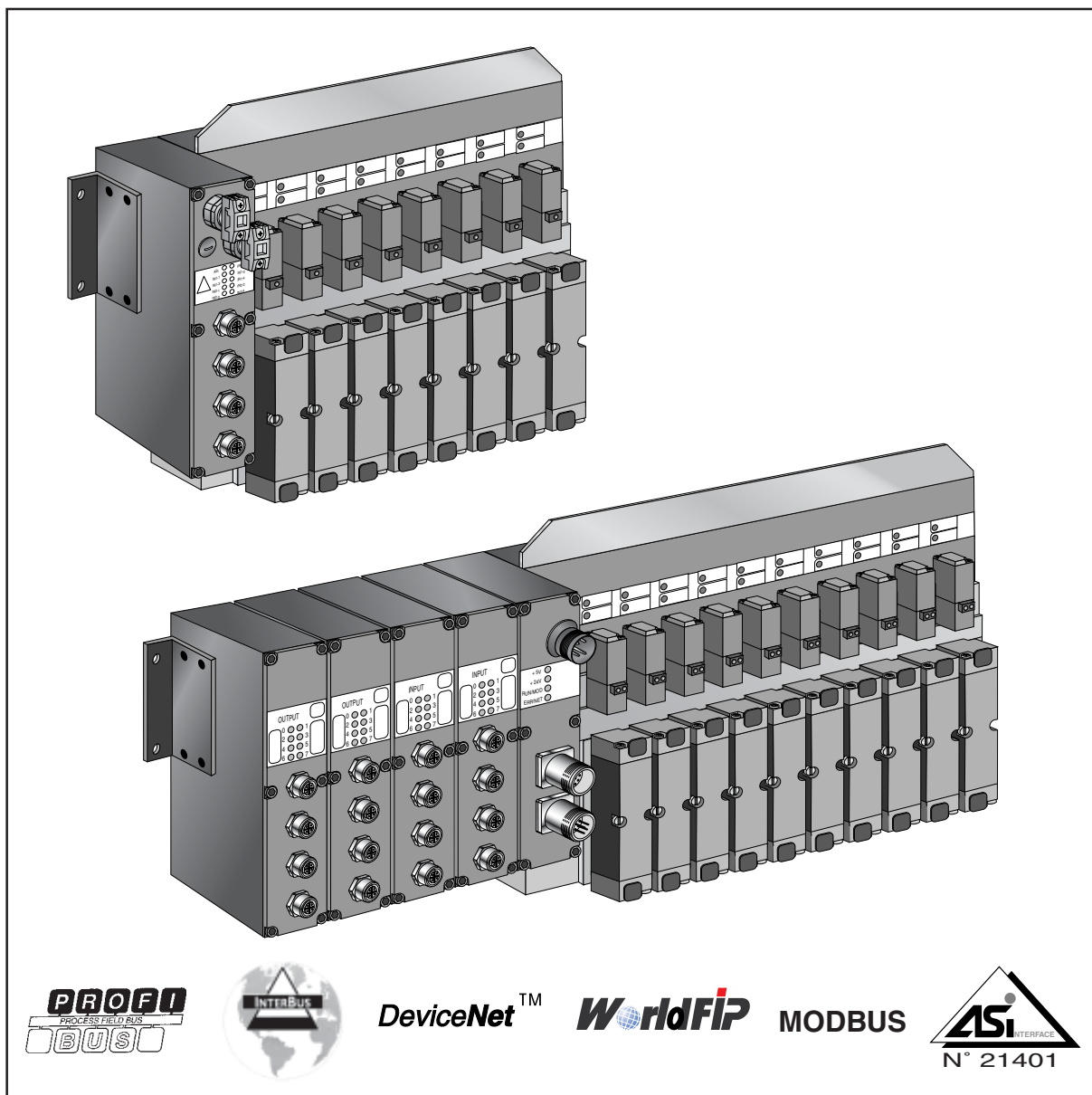
ILHAS DE DISTRIBUIDORES PNEUMÁTICOS

VDMA 24563 - ISO 15407/1 tamanhos 02 e 01
(G1/8 - G1/4)
de comando por bus de campo

BUSLINK - VDMA

PROFIBUS INTERBUS DeviceNet™ WorldFIP MODBUS ASi N° 21401

P588.PT.R3b

5

BUSLINK - VDMA

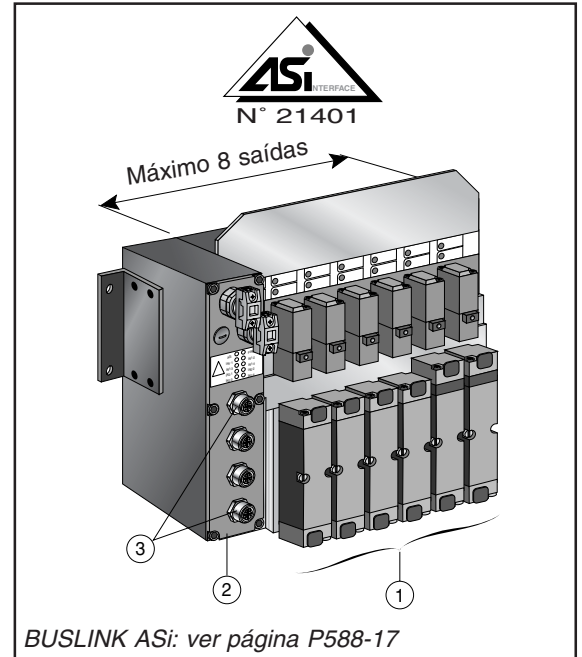
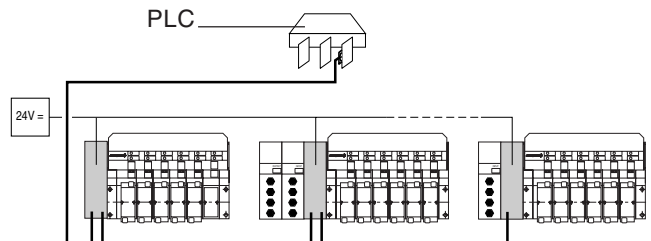
A versão bus de campo facilita a comunicação com os autómatos

O sistema BUSLINK suprime os emaranhados de cabos, que ocupam espaço e elimina o seu custo, já que a ligação entre o PLC e as ilhas de distribuição pneumática realiza-se mediante a união em série com cabo de 2 ou 9 condutores, segundo o tipo de protocolo de comunicação utilizado. A ASCO/JOUCOMATIC apresenta versões adaptadas aos principais protocolos normalizados:

DeviceNet™

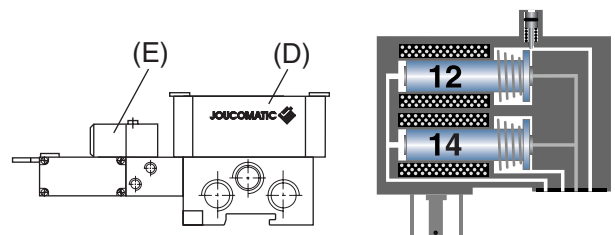
MODBUS

BUSLINK ASi: ver página P588-17

① Distribuidores
② Módulo caixa de ligação Bus
③ Módulo de 8 entradas (excepto ASi)
④ Módulo de 16 saídas suplementares (excepto ASi)
⑤ Módulo de 8 saídas suplementares (excepto ASi)
⑥ 4 a 8 entradas, em módulo de ligação ASi

ESQUEMA -TIPO

CARACTERÍSTICAS

- Ilha de 4 a 16 distribuidores VDMA ISO 02 - ISO 01, 5/2 e 5/3 monoestáveis ou biestáveis máximo 8 monoestáveis ou 4 biestáveis por ilha ASi
- Ligação eléctrica integrada
- Alimentação eléctrica: 24 V CC
- Visualização por LED da colocação sob tensão de cada bobina e para cada entrada/saída
- Alimentação de pressão comum para todos os distribuidores
- Protecção do ambiente mediante a canalização dos escapes na base
- Versões com ou sem entradas para o control do estado dos captadores ou saídas suplementares

Ilhas desenhadas para receber distribuidores com funções 5/2 - 5/3 monoestáveis ou biestáveis, normalizados VDMA 24563:
- **ISO 02** (largura 18 mm), série 538, G1/8, caudal: **500** l/min (ANR)
- **ISO 01** (largura 26 mm), série 539, G1/4, caudal: **950** l/min (ANR)

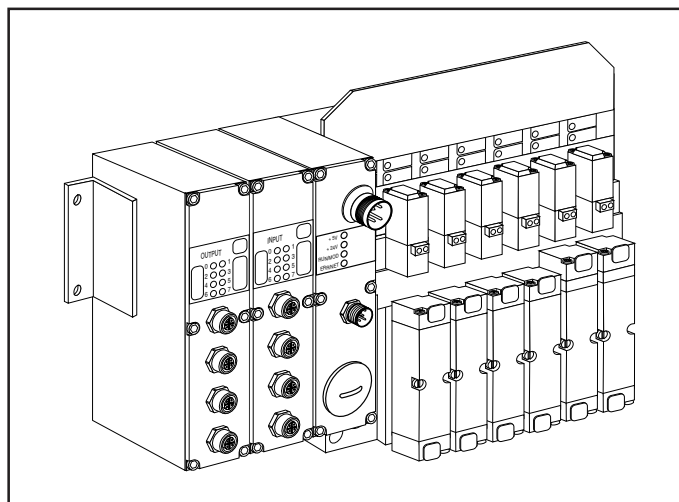
Nestas ilhas, as electroválvulas piloto (E) com plano de acoplamento CNOMO, tamanho 15, E06.36.120N colocam-se no mesmo lado dos distribuidores (D). Em versão biestável, cada distribuidor é pilotado por uma nova mini-electroválvula de **duplo-piloto integrado** com a ligação eléctrica agrupada para uma solução mais compacta como se mostra ao lado.

Todos os folhetos disponíveis em: **www.ascojoucomatic.com**

ASCO® JOUCOMATIC

PROFIBUS-DP

Conjunto de distribuição pneumática previsto para a comunicação de informação mediante bus de campo via protocolo normalizado PROFIBUS-DP.
A união mediante bus de campo entre um sistema de comando (PLC) e um conjunto de módulos de electrodistribuidores pneumáticos que permite transmitir, mediante um só cabo bipolar com ligação RS 485, todos os sinais:
- de comando aos distribuidores e saídas suplementares
- de informação proveniente das entradas dos captadores

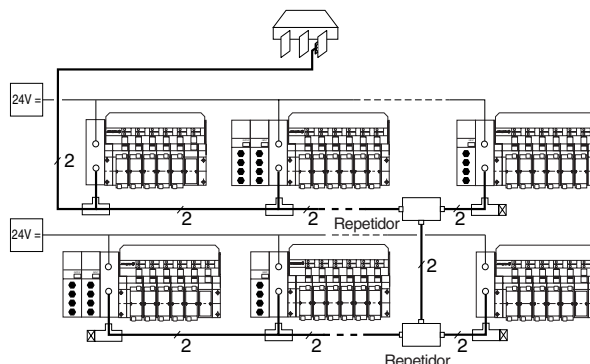
VANTAGENS

O sistema Buslink responde a todas as necessidades de instalações automatizadas:
- Supressão dos emaranhados de cabos que ocupam espaço
- Economia de tempo e custo de cablagem eléctrica directa e alimentação pneumática comum
- Visualização e desconexão rápida para uma manutenção cómoda
- Conjunto fornecido testado, equipado com distribuidores

CONJUNTOS REALIZÁVEIS

Possibilidade de constituir conjuntos Buslink compostos por:
- Distribuidores VDMA 5/2 ou 5/3, monoestáveis ou biestáveis ISO 02 (série 538 - G1/8) - ISO 01 (série 539 - G1/4)
- Módulos de 8 ou 16 entradas e módulos de 8 saídas suplementares Qualquer configuração do conjunto realizável sob encomenda (uma ilha só pode incorporar um mesmo tamanho de distribuidores)

OPÇÕES (consultar)

- Alimentação pneumática por 2 pressões diferentes
- Alimentação pneumática externa dos pilotos

5

CARACTERÍSTICAS DE COMUNICAÇÃO

Protocolo	: PROFIBUS-DP, (norma DIN 19245 - parte 3 - EN 50170)
Suporte de transmissão	: par blindado entrançado, união RS 485
Estrutura do bus	: em linha ou arborescente com repetidores
Número máximo de conjuntos	: 97 ilhas (121 abonadas)
Número de distribuidores por conjunto	: 4 a 16 distribuidores
Número máximo de entradas/saídas	: 32 entradas e 32 saídas por conjunto (incluindo as saídas dos distribuidores)
Comprimento máximo do cabo bus	: 100 m - 1200 m, em função da velocidade de transmissão
Velocidade de transmissão	: selecção automática de 9,6 Kbaud a **12 Mbaud**
Endereçamento dos conjuntos (abonados)	: mediante selectores rotativos integrados na caixa
Harmonização óptima com autómatos	: sem modificação dos programas existentes
Autómatos compatíveis	: SIEMENS, BOSCH, etc . . .

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensão de alimentação	: 24 V=, ±10% possibilidade de alimentar separadamente as saídas (distribuidores), a electrónica do bus e as entradas dos captadores
Taxa de ondulação máxima	: 10 %
Consumo eléctrico por piloto	: 50 mA (distribuidor monoestável), 71 mA (distribuidor biestável)
Consumo eléctrico por entrada	: 9 mA
Classe de isolamento (bobinas)	: F
Grau de protecção	: IP65
Isolamento eléctrico	: por optoacoplamento
Protecção eléctrica	: integrada para cada bobina
Ligação da alimentação 24 V	: por conector M18 de 4 pinos macho
Ligação do bus (IN/OUT)	: por conector M12 de 5 pinos macho (versão IP65) em opção 01: versão IP40 por conector SUB-D de 9 pinos fêmea
Ligação das entradas	: por conector M12 de 5 pinos fêmea ou terminal de parafuso
Ligação das saídas	: por conector M12 de 5 pinos fêmea ou terminal de parafuso
Tomada de terra	: pelo conector de alimentação ou por parafuso na base pneumática
Compatibilidade electromagnética	: Estes produtos são conforme a directiva europeia CEM 89/336/CEE. Estão certificadas CE

CARACTERÍSTICAS PNEUMÁTICAS

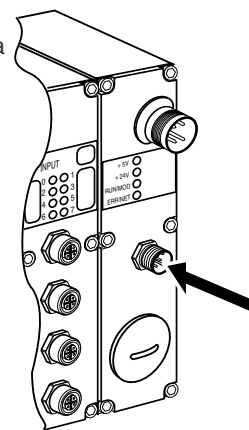
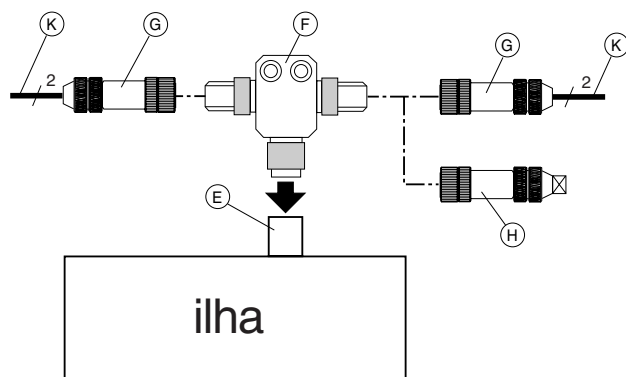
Fluído		: ar ou gás neutro, filtrado a 30µm, lubrificado ou não
Pressão de utilização		: 1,5 a 8 bar
Caudal (Qv a 6 bar)	série 538	: 500 l/min (ANR)
	série 539	: 950 l/min (ANR)
Temperatura admissível		: + 5°C a +50°C

Informações complementares sobre distribuidor: ver P468

ACESSÓRIOS: ver no verso

LIGAÇÃO DO BUS PROFIBUS-DP

A face dianteira da ilha de distribuidores pneumáticos prevista para Profibus-DP está equipada com uma base de ligação M12 (E), de 5 pinos macho.
Os extremos da rede devem estar previstos de resistências de terminação (H)

■ **Conexão mediante "T" de ligação**

Para proceder à cablagem, apresentam-se os acessórios seguintes:

ACESSÓRIOS PARA PROFIBUS-DP

	Designação		Distri-buidor	Códigos
	Placa de obturação do plano de acoplamento pneumático de um distribuidor		ISO 02 ISO 01	**881 00 358** **881 00 357**
	Placas de obturação dos planos de acoplamento eléctrico e pneumático de um piloto	+		**881 00 356**
	Conector recto M18 de 4 pinos fêmea para alimentação 24 V CC			**881 61 903**
	Conector duplo recto M12 de 5 pinos macho para 2 entradas/saídas Ø3 - 5 mm			**881 00 253**
	Conector mono (1 cabo) recto M12 de 5 pinos macho para entradas/saídas Ø4 - 6 mm			**881 00 330**
F	"T" de ligação para união rede Profibus-DP			**881 00 251**
G	Conector M12, 5 pinos fêmea para Profibus-DP para cabo **4 - 6** mm			**881 00 304**
G	Conector M12, 5 pinos fêmea para Profibus-DP para cabo **6 - 8** mm			**881 00 256**
H	Resistência de terminação Profibus-DP-obturador fêmea (máx. 3MBaud)			**881 00 262**
H	Resistência de terminação Profibus-DP-obturador fêmea (de 3 a 12 MBaud)			**881 00 332**
	Disquete 3-1/2" JM-VB-ASCO/JOUCOMATIC para a configuração da placa controladora do autómato da ilha Buslink Profibus-DP			**881 61 925**

(K) O cabo não faz parte do nosso fornecimento, a fornecer separadamente
Dimensões dos conectores: ver manual de instalação

: Os códigos a cinzento correspondem aos produtos de aplicação corrente, disponíveis com prazo reduzido

INTERBUS-S

Conjunto de distribuição pneumática previsto para a comunicação de informação mediante bus de campo via protocolo normalizado INTERBUS-S

A união mediante bus de campo entre um sistema de comando (PLC) e um conjunto de módulos de electrodistribuidores pneumáticos que permite transmitir, mediante um só cabo de 9 condutores com ligação RS 485, todos os sinais:

- de comando aos distribuidores e saídas suplementares
- de informação proveniente das entradas dos captadores

VANTAGENS

O sistema Buslink responde às necessidades modernas de instalações automatizadas:

- Supressão dos emaranhados de cabos que ocupam espaço
- Economia de tempo e custo mediante cablagem eléctrica directa e alimentação pneumática comum
- Visualização e desconexão rápida para uma manutenção cómoda
- Conjunto fornecido testado, equipado com distribuidores

CONJUNTOS REALIZÁVEIS

Possibilidade de constituir conjuntos Buslink compostos por:

- Distribuidores VDMA 5/2 ou 5/3, monoestáveis ou biestáveis ISO 02 (séries 538 - G1/8) - ISO 01 (séries 539 - G1/4)
- Módulos de 8 ou 16 entradas e módulos de 8 saídas suplementares

Qualquer configuração do conjunto realizável sob encomenda (uma ilha admite unicamente um mesmo tamanho de distribuidores)

OPÇÕES (consultar)

- Alimentação pneumática por 2 pressões diferentes
- Alimentação pneumática externa dos pilotos

5

CARACTERÍSTICAS DE COMUNICAÇÃO

Protocolo	: INTERBUS-S
Suporte de transmissão	: cabo 3x2 pares blindados entrançados + 3 fios (2 para a ida, 2 para o regresso, 2 para a terra + 3 para a alimentação), com ligação RS 485
Estrutura do bus	: em anel
Número máximo de conjuntos	: 256 ilhas (limite de 2048 entradas e 2048 saídas)
Número de distribuidores por conjunto	: 4 a 16 distribuidores
Número máximo de entradas/saídas	: 32 entradas e 32 saídas por conjunto (incluindo as saídas dos distribuidores)
Comprimento máximo do cabo bus	: 400 m de conjunto a conjunto, 13 km no total
Velocidade de transmissão	: fixa, 500 kbaud
Endereçamento dos conjuntos (abonados)	: automática
Harmonização óptima com autómatos	: sem modificação dos programas existentes
Autómatos compatíveis	: SIEMENS, BOSCH, KLOCKNER MOELLER, AEG, ALLEN BRADLEY, GE FANUC, Sistema VME, etc . . .

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensão de alimentação	: 24 V=, ±10% possibilidade de alimentar separadamente as saídas (distribuidores), a electrónica do bus e as entradas dos captadores
Taxa de ondulação máxima	: 10 %
Consumo eléctrico por piloto	: 50 mA (distribuidor monoestável), 71 mA (distribuidor biestável)
Consumo eléctrico por entrada	: 9 mA
Classe de isolamento (bobinas)	: F
Grau de protecção	: IP65
Isolamento eléctrico	: por optoacoplamento
Protecção eléctrica	: integrada para cada bobina
Ligação da alimentação 24 V	: por conector M23 de 6 pinos macho
Ligação do bus (IN/OUT)	: por conector M23 de 9 pinos macho (IN) e conector M23 de 9 pinos fêmea (OUT)
Ligação das entradas	: por conector M12 de 5 pinos fêmea ou terminal de parafuso
Ligação das saídas	: por conector M12 de 5 pinos fêmea ou terminal de parafuso
Tomada de terra	: pelo conector de alimentação ou por parafuso na base metálica
Compatibilidade electromagnética	: Estes produtos são conforme à directiva europeia CEM 89/336/CEE. Estão certificadas CE

CARACTRÍSTICAS PNEUMÁTICAS

Fluído		: ar ou gás neutro, filtrado a 30µm, lubrificado ou não
Pressão de utilização		: 1,5 a 8 bar
Caudal (Qv a 6 bar)	série 538	: 500 l/min (ANR)
	série 539	: 950 l/min (ANR)
Temperatura admissível		: + 5°C a +50°C

Informações complementares sobre distribuidor: ver P468

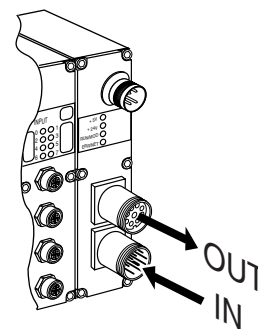
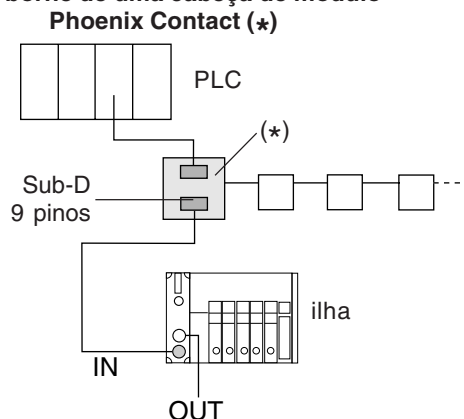
ACESSÓRIOS: ver no verso

LIGAÇÃO DO BUS INTERBUS-S

A face dianteira da ilha de distribuidores pneumáticos prevista para Interbus-S está equipada com bases de ligação M23 de 9 pinos macho (BUS-IN) e 9 pinos fêmea (BUS-OUT).

2 tipos de ligação do bus:
- Directamente na placa Interbus-S
- No borne de uma cabeça de módulo Phoenix

■ **directamente na placa Interbus-S**

■ **ao borne de uma cabeça de módulo Phoenix Contact (*)**

Para proceder à cablagem, apresentam-se os seguintes acessórios:

ACESSÓRIOS PARA INTERBUS-S

Designação		Distri-buidor	Códigos
Placa de obturação do plano de acoplamento pneumático de um distribuidor		ISO 02 ISO 01	**881 00 358** **881 00 357**
Placas de obturação dos planos de acoplamento eléctrico e pneumático de um piloto			**881 00 356**
Conector recto M23 de 6 pinos fêmea para alimentação 24 V CC			**881 61 960**
Conector duplo recto M12 de 5 pinos macho para 2 entradas/saídas Ø3 - 5 mm			**881 00 253**
Conector mono (1 cabo) recto M12 de 5 pinos macho para entradas/saídas Ø4 - 6 mm			**881 00 330**
Conector M23 de 9 pinos fêmea para entrada Interbus-S (BUS-IN)			**881 61 951**
Conector M23 de 9 pinos macho para saída Interbus-S (BUS-OUT)			**881 61 952**

Dimensões dos conectores: ver manual de instalação

: Os códigos a cinzento correspondem aos produtos de aplicação corrente, disponíveis com prazo reduzido

DEVICE NET

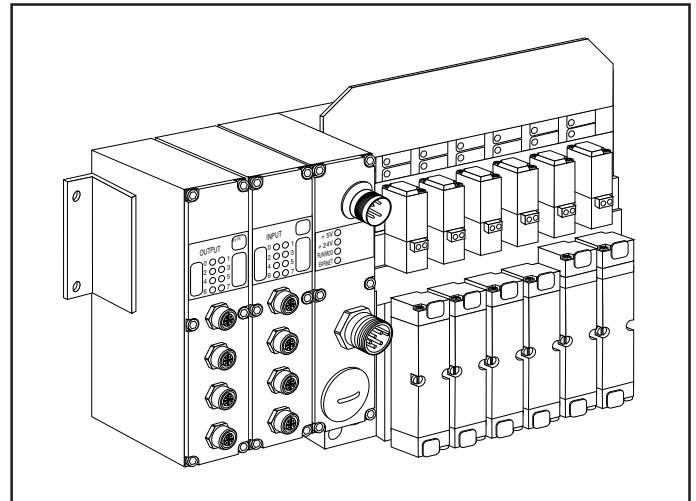
Conjunto de distribuição pneumática prevista para a comunicação de informação mediante bus de campo via o protocolo DEVICE NET.

A união mediante bus de campo entre um sistema de comando (PLC) e um conjunto de módulos de electrodistribuidores pneumáticos permite transmitir, por um só cabo 2 x 2 fios em ligação DEVICE NET, todos os sinais:

- de comando aos distribuidores e saídas suplementares
- de informação proveniente das entradas dos captadores

VANTAGENS

O sistema Buslink responde às necessidades modernas de instalações automatizadas:

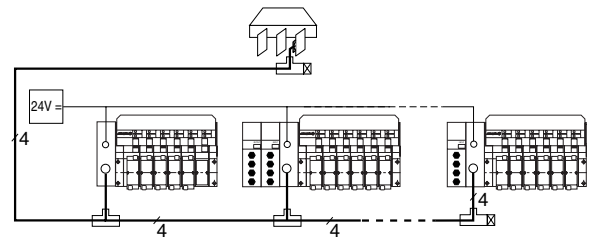
- Economia de tempo e custo mediante cablagem eléctrica directa e alimentação pneumática comum
- Visualização e desconexão rápida para uma manutenção cómoda
- Conjunto fornecido testado, equipado com distribuidores

CONJUNTOS REALIZÁVEIS

Possibilidades de constituir conjuntos Buslink compostos por:

- Distribuidores VDMA 5/2 ou 5/3, monoestáveis ou biestáveis ISO 02 (séries 538 - G1/8) - ISO 01 (séries 539 - G1/4)
- Módulos de 8 ou 16 entradas e módulos de 8 saídas suplementares

Qualquer configuração do conjunto realizável sob encomenda (uma ilha admite unicamente um mesmo tamanho de distribuidores)

OPÇÕES (consultar)

- Alimentação pneumática mediante 2 pressões diferentes
- Alimentação pneumática externa dos pilotos

CARACTERÍSTICAS DE COMUNICAÇÃO

Protocolo	: DEVICE NET (Allen Bradley)
Suporte de transmissão	: cabo 2x2 pares blindados entrançados (2 para a alimentação, 2 para o sinal)
Estrutura do bus	: em linha ou arborescente
Número máximo de conjuntos	: 63 ilhas
Número de distribuidores por conjunto	: 4 a 16 distribuidores
Número máximo de entradas/saídas	: 32 entradas e 32 saídas por conjunto (incluindo as saídas dos distribuidores)
Comprimento máximo do cabo bus	: 500 m para uma velocidade de 125 kbaud 200 m para uma velocidade de 250 kbaud 100 m para uma velocidade de 500 kbaud
Velocidade de trasmissão	: 125, 250 ou 500 kbaud, regulável por DIP switches integrados
Endereçamento dos conjuntos (abonados)	: por DIP switches integrados na caixa (8 switches)
Harmonização óptima com autómatos	: sem modificação dos programas existentes
Autómatos compatíveis	: ALLEN BRADLEY, etc . . .

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensão de alimentação	: 24 V=, ±10% possibilidade de alimentar separadamente as saídas (distribuidores), a electrónica do bus e as entradas dos captadores
Taxa de ondulação máxima	: 10 %
Consumo eléctrico por piloto	: 50 mA (distribuidor monoestável), 71 mA (distribuidor biestável)
Consumo eléctrico por entrada	: 9 mA
Classe de isolamento (bobinas)	: F
Grau de protecção	: IP65
Isolamento eléctrico	: por optoacoplamento
Protecção eléctrica	: integrada para cada bobina
Ligação da alimentação 24 V	: por conector M18 de 4 pinos macho
Ligação do bus (IN/OUT)	: por conector 7/8" UN de 5 pinos macho
Ligação das entradas	: por conector M12 de 5 pinos fêmea ou terminal de parafuso
Ligação das saídas	: por conector M12 de 5 pinos fêmea ou terminal de parafuso
Tomada de terra	: pelo conector de alimentação ou na base metálica
Compatibilidade electromagnética	: Estes produtos são conformes à directiva europeia CEM 89/336/CEE. Estão certificadas CE

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Fluído		: ar ou gás neutro, filtrado a 30µm, lubrificado ou não
Pressão de utilização		: 1,5 a 8 bar
Caudal (Qv a 6 bar)	série 538	: 500 l/min (ANR)
	série 539	: 950 l/min (ANR)
Temperatura admissível		: + 5°C a +50°C

Informações suplementares sobre distribuidor: ver P468

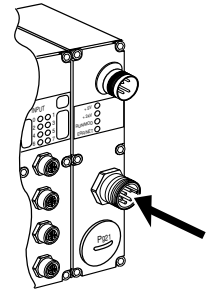
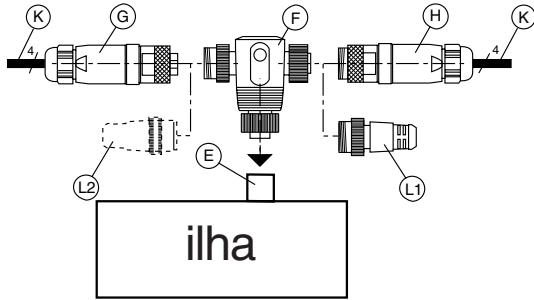
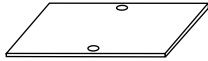
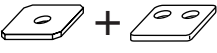
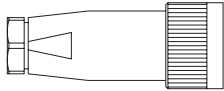
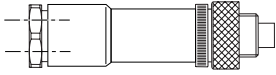
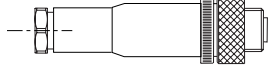
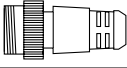
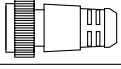
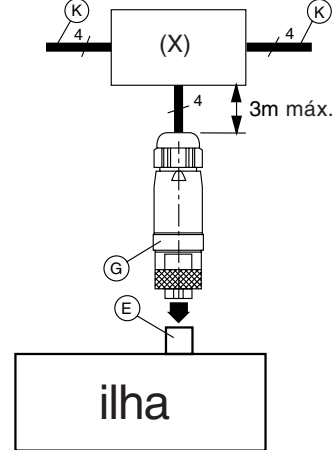
ACESSÓRIOS: ver no verso

5

LIGAÇÃO DO BUS DEVICE NET

A face dianteira da ilha de distribuidores pneumáticos prevista para DEVICE NET está equipada com uma base de ligação bus 7/8 - 16 UN de 5 pinos macho (E).

Existem dois tipos de ligação do bus:
- "T" de ligação para ligar directamente à base da ilha
- Ligação por conector recto, um cabo de união (comp. máximo 3m) e caixa de derivação Device Net

Os 2 extremos do tronco devem estar previstos com uma resistência de terminação (L1 ou L2)

■ **Ligação por "T" de ligação**

■ **Ligação com uma caixa de derivação Device Net (X)**

Para proceder à cablagem, apresentam-se os seguintes acessórios:

ACESSÓRIOS PARA DEVICE NET

	Designação		Distri-buidor	Códigos
	Placa de obturação do plano de acoplamento pneumático de um distribuidor		ISO 02 ISO 01	**881 00 358** **881 00 357**
	Placas de obturação dos planos de acoplamento eléctrico e pneumático de um piloto	+		**881 00 356**
	Conector recto M18 de 4 pinos fêmea para alimentação 24 V CC			**881 61 903**
	Conector duplo recto M12 de 5 pinos macho para 2 entradas/saídas Ø3 - 5 mm			**881 00 253**
	Conector mono (1 cabo) recto M12 de 5 pinos macho para entradas/saídas Ø4 - 6 mm			**881 00 330**
G	Conector recto 7/8-16 UN de 5 pinos fêmea para DEVICE NET			**881 61 930**
H	Conector recto 7/8-16 UN de 5 pinos macho para DEVICE NET			**881 61 931**
F	"T" de ligação 7/8-16 UN para rede DEVICE NET de 5 pinos machos / fêmeas / fêmeas			**881 61 932**
L1	Obturador macho 120 ohms - resistência de fim de rede DEVICE NET			**881 61 934**
L2	Obturador fêmea 120 ohms - resistência de fim de rede DEVICE NET			**881 61 933**
	Disquete 3 1/2" para configuração da placa controladora das ilhas Buslink Device-Net			**881 66 909**

(K) O cabo não faz parte do nosso fornecimento, a fornecer separadamente
Dimensões dos conectores: ver manual de instalação

: Os códigos a cinzento correspondem aos produtos de aplicação corrente, disponíveis com prazo reduzido

FIPIO

Conjunto de distribuição pneumática previsto para a comunicação de informação mediante bus de campo via protocolo normalizado FIPIO

A união mediante bus de campo entre um sistema de comando (PLC) e um conjunto de módulos de electrodistribuidores pneumáticos permite transmitir, por um só cabo 2 x 2 fios em ligação FIPIO, todos os sinais:

- de comando aos distribuidores e saídas suplementares
- da informação proveniente das entradas dos captadores

VANTAGENS

O sistema Buslink responde às necessidades modernas de instalações automatizadas:

- Supressão dos emaranhados de cabos que ocupam espaço
- Economia de tempo e custo mediante cablagem eléctrica directa e alimentação pneumática comum
- Visualização e desconexão rápida para uma manutenção cómoda
- Conjunto fornecido testado, equipado com distribuidores

CONJUNTOS REALIZÁVEIS

Possibilidade de constituir conjuntos Buslink compostos por:

- Distribuidores VDMA 5/2 ou 5/3, monoestáveis ou biestáveis ISO 02 (séries 538 - G1/8) - ISO 01 (séries 539 - G1/4)
- Módulos de 8 ou 16 entradas e módulos de 8 saídas suplementares

Qualquer configuração do conjunto realizável sob encomenda (uma ilha admite unicamente um mesmo tamanho de distribuidores)

OPÇÕES (consultar)

- Alimentação pneumática mediante 2 pressões diferentes
- Alimentação pneumática externa dos pilotos

CARACTERÍSTICAS DE COMUNICAÇÃO

Protocolo	: FIPIO / World FIP
Suporte de transmissão	: par blindado entrançado
Estrutura do bus	: em linha ou arborescente com repetidores cablagem por caixas TSX FP ACC4 ou por "T" de ligação
Número máximo de conjuntos	: 62 ilhas, 32 por segmento com caixas ACC4, 24 por segmento com "T"s
Número de distribuidores por conjunto	: 4 a 16 distribuidores
Número máximo de entradas/saídas	: 32 entradas e 32 saídas por conjunto (incluindo as saídas dos distribuidores)
Comprimento máximo do cabo bus	: 1 segmento: 1000m máximo : 5000m
Velocidade de transmissão	: 1 M Baud
Endereçamento dos conjuntos	: por Dip switch integrado na caixa (8 switches)
Autómatos compatíveis	: TSX série 7 (⩾47) ou APRIL 5000, Schneider Automation

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensão de alimentação	: 24 V=, ±10% possibilidade de alimentar separadamente as saídas (distribuidores), a electrónica do bus e as entradas dos captadores
Taxa de ondulação máxima	: 10 %
Consumo eléctrico por piloto	: 50 mA (distribuidor monoestável), 71 mA (distribuidor biestável)
Consumo eléctrico por entrada	: 9 mA
Classe de isolamento (bobinas)	: F
Grau de protecção	: IP65
Isolamento eléctrico	: por optoacoplamento
Protecção eléctrica	: integrada para cada bobina
Ligação da alimentação 24 V	: por conector M18 de 4 pinos macho
Ligação do bus (IN/OUT)	: por conector M12 de 5 pinos macho
Ligação das entradas	: por conector M12 de 5 pinos fêmea ou terminal de parafuso
Ligação das saídas	: por conector M12 de 5 pinos fêmea ou terminal de parafuso
Tomada de terra	: pelo conector de alimentação ou na base metálica
Compatibilidade electromagnética	: Estes produtos são conformes à directiva europeia CEM 89/336/CEE. Estão certificadas CE

CARACTERÍSTICAS PNEUMÁTICAS

Fluído		: ar ou gás neutro, filtrado a 30µm, lubrificado ou não
Pressão de utilização		: 1,5 a 8 bar
Caudal (Qv a 6 bar)	série 538	: 500 l/min (ANR)
	série 539	: 950 l/min (ANR)
Temperatura admissível		: + 5°C a +50°C

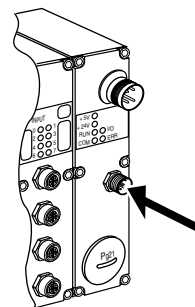
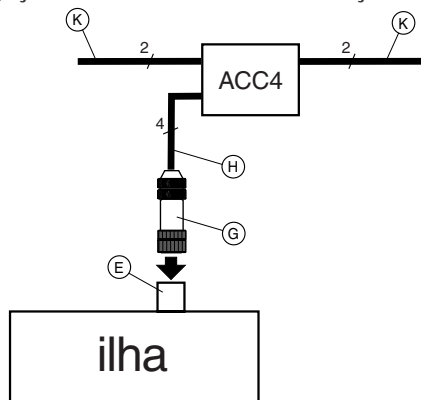
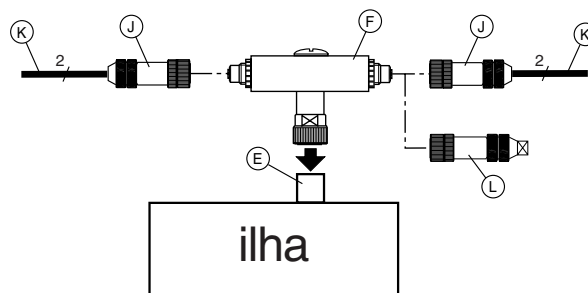
Informações complementares sobre distribuidor: ver P468

ACESSÓRIOS: ver no verso

LIGAÇÃO DO BUS FIPIO

A face dianteira da ilha de distribuidores pneumáticos prevista para FIPIO está equipado com uma base de ligação ØM12 de 5 pinos macho (E).

Existem 2 tipos de ligação do bus:

- Ligação com uma caixa de derivação TSX FP ACC4
- Ligação mediante "T" de ligação para conectar directamente na base M12 da ilha

■ **Ligação com uma caixa de derivação TSX FP ACC4**

■ **Ligação mediante "T" de ligação**

Para proceder à cablagem, apresentam-se os seguintes acessórios:

ACESSÓRIOS PARA FIPIO

	Designação		Distri-buidor	Códigos
	Placa de obturação do plano de acoplamento pneumático de um distribuidor		ISO 02 ISO 01	**881 00 358** **881 00 357**
	Placas de obturação dos planos de acoplamento eléctrico e pneumático de um piloto			**881 00 356**
	Conector recto M18 de 4 pinos fêmea para alimentação 24 V CC			**881 61 903**
	Conector duplo recto M12 de 5 pinos macho para 2 entradas/saídas Ø3 - 5 mm			**881 00 253**
	Conector mono (1 cabo) recto M12 de 5 pinos macho para entradas/saídas Ø4 - 6 mm			**881 00 330**
F	"T" de ligação M12, de 5 pinos fêmeas / fêmeas / fêmeas para rede FIPIO			**881 00 252**
G	Conector recto M12 , de 5 pinos fêmea para rede FIPIO			**881 00 256**
J	Conector recto M12, de 5 pinos macho para cabos Ø 6 - 8 mm			**881 00 279**
L	Resistência de terminação de rede FIPIO para um "T" de ligação, obturador macho M12			**881 00 333**

(K) - (H) O cabo não faz parte do nosso fornecimento, a aprovisionar separadamente
Dimensões dos conectores: ver manual de instalação

▭ : Os códigos a cinzento correspondem aos produtos de aplicação corrente, disponíveis com prazo reduzido

MODBUS

Conjunto de distribuição previsto para a comunicação de informação mediante bus de campo via o protocolo normalizado MODBUS.

A união mediante bus de campo entre um sistema de comando (PLC) e um conjunto de módulos de electrodistribuidores pneumáticos permite transmitir, por um só cabo bipolar em ligação MODBUS, todos os sinais:

- de comando aos distribuidores e saídas suplementares
- de informação proveniente das entradas dos captadores.

VANTAGENS

O sistema Buslink responde às necessidades modernas de instalações automatizadas:

- Supressão dos emaranhados de cabos que ocupam espaço
- Economia de tempo e custo mediante cablagem eléctrica directa e alimentação pneumática comum
- Visualização e desconexão rápida para uma manutenção cómoda
- Conjunto fornecido testado, equipado com distribuidores

CONJUNTOS REALIZÁVEIS

Possibilidade de constituir conjuntos Buslink compostos por:

- Distribuidores VDMA 5/2 ou 5/3 monoestáveis ou biestáveis ISO 02 (séries 538 - G1/8) - ISO 01 (séries 539 - G1/4)
- Módulos de 8 ou 16 entradas e módulos de 8 saídas suplementares

Qualquer configuração do conjunto realizável sob encomenda (uma ilha admite unicamente um mesmo tamanho de distribuidores)

OPÇÕES (consultar)

- Alimentação pneumática mediante 2 pressões diferentes
- Alimentação pneumática externa dos pilotos

CARACTERÍSTICAS DE COMUNICAÇÃO

Protocolo	: Modbus em formato "RTU-FORMAT, 8 bites com paridade"
Suporte de transmissão	: par blindado entrançado, união RS 485
Estrutura do bus	: em linha
Número máximo de conjuntos	: 255 ilhas
Número de distribuidores por conjunto	: 4 a 16 distribuidores
Número máximo de entradas/saídas	: 32 entradas e 32 saídas por ilha (incluindo as saídas dos distribuidores)
Comprimento máximo do cabo bus	: 1200 m
Velocidade de transmissão	: 4800, 9600 ou 19200 baud, regulável por DIP switches integrados
Endereçamento dos conjuntos (abonados)	: por DIP switches integrados na caixa (8 switches)
Harmonização óptima com autómatos	: sem modificação dos programas existentes
Autómatos compatíveis	: Crouzet, AEG-Schneider, OMRON, etc . . .

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensão de alimentação	: 24 VDC, ±10%, possibilidade de alimentar separadamente as saídas (distribuidores), a electrónica do bus e as entradas dos captadores
Taxa de ondulação máxima	: 10 %
Consumo eléctrico por piloto	: 50 mA (distribuidor monoestável), 71 mA (distribuidor biestável)
Consumo eléctrico por entrada	: 9 mA
Classe de isolamento	: F
Grau de protecção	: IP65
Isolamento eléctrico	: por optoacoplamento
Protecção eléctrica	: integrada para cada bobina
Ligação da alimentação 24 V	: por conector M18 de 4 pinos macho
Ligação do bus (IN/OUT)	: por conector M12 de 5 pinos macho
Ligação das entradas	: por conector M12 de 5 pinos fêmea ou terminal de parafuso
Ligação das saídas	: por conector M12 de 5 pinos fêmea ou terminal de parafuso
Tomada de terra	: pelo conector de alimentação ou em base metálica
Compatibilidade electromagnética	: Estes produtos são conformes à directiva europeia CEM 89/336/CEE. Estão certificadas CE.

CARACTERÍSTICAS PNEUMÁTICAS

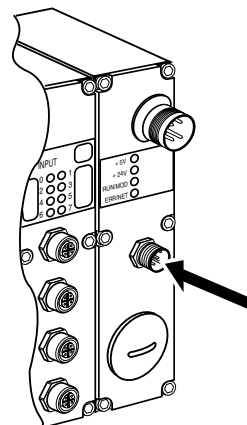
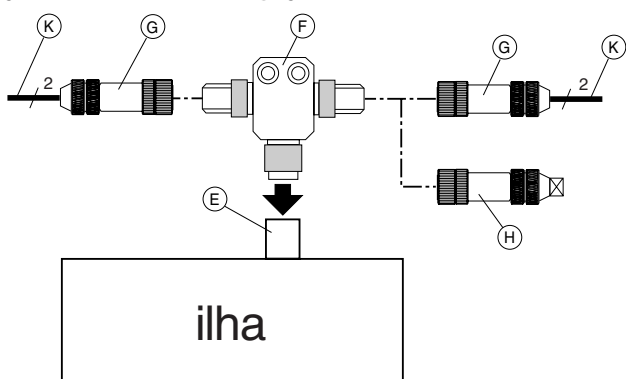
Fluído		: ar ou gás neutro, filtrado a 30 µm, lubrificado ou não
Pressão de utilização		: 1,5 a 8 bar
Caudal (Qv a 6 bar)	série 538	: 500 l/min (ANR)
	série 539	: 950 l/min (ANR)
Temperatura admissível		: +5 °C a +50 °C

Informações complementares sobre distribuidor: ver P468

ACESSÓRIOS: ver no verso

LIGAÇÃO DO BUS MODBUS

A face dianteira da ilha de distribuidores pneumáticos prevista para MODBUS está equipada com uma base de ligação M12, de 5 pinos macho (E).
Os extremos da rede devem estar equipados com uma resistência de terminação (H).

■ **Ligação mediante "T" de ligação**

Para proceder à cablagem, apresentam-se os seguintes acessórios:

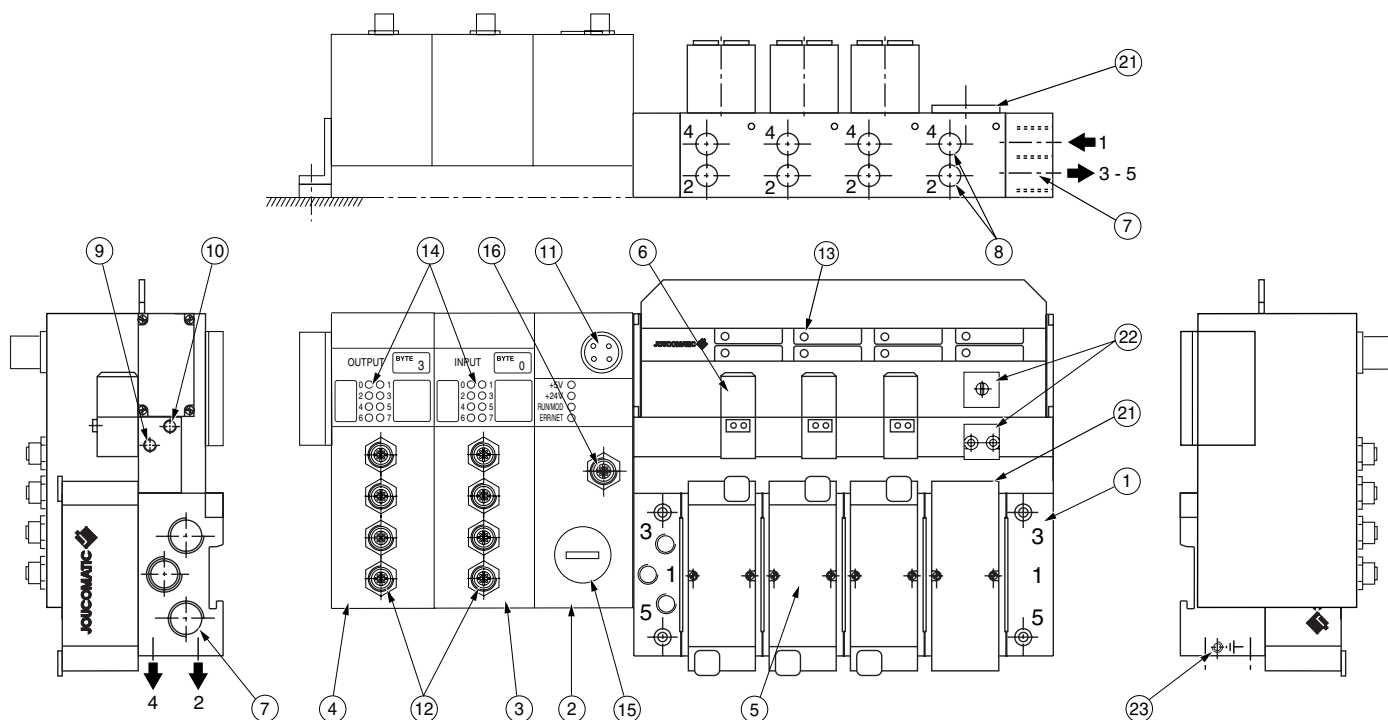
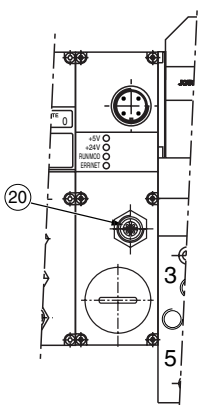
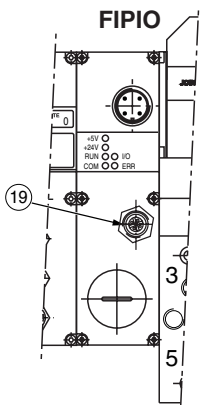
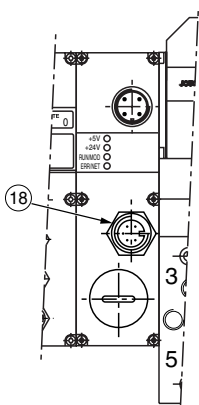
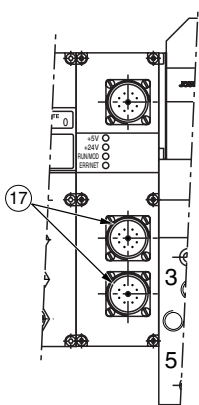
ACESSÓRIOS PARA MODBUS

	Designação		Distri-buidor	Códigos
	Placa de obturação do plano de acoplamento pneumático de um distribuidor		ISO 02 ISO 01	**881 00 358** **881 00 357**
	Placas de obturação dos planos de acoplamento eléctrico e pneumático de um piloto	+		**881 00 356**
	Conector recto M18 de 4 pinos fêmea para alimentação 24 V CC			**881 61 903**
	Conector duplo recto M12 de 5 pinos macho para 2 entradas/saídas Ø3 - 5 mm			**881 00 253**
	Conector mono (1 cabo) recto M12 de 5 pinos macho para entradas/saídas Ø4 - 6 mm			**881 00 330**
F	"T" de ligação para união rede Modbus			**881 00 251**
G	Conector M12, 5 pinos fêmea para Modbus para cabo **4 - 6** mm			**881 00 256**
H	Obturador fêmea - resistência de terminação Modbus			**881 00 262**

(K) O cabo não faz parte do nosso fornecimento, a fornecer separadamente
Dimensões dos conectores: ver manual de instalação

: Os códigos a cinzento correspondem aos produtos de aplicação corrente, disponíveis com prazo reduzido

DESCRIÇÃO DAS BUSLINK

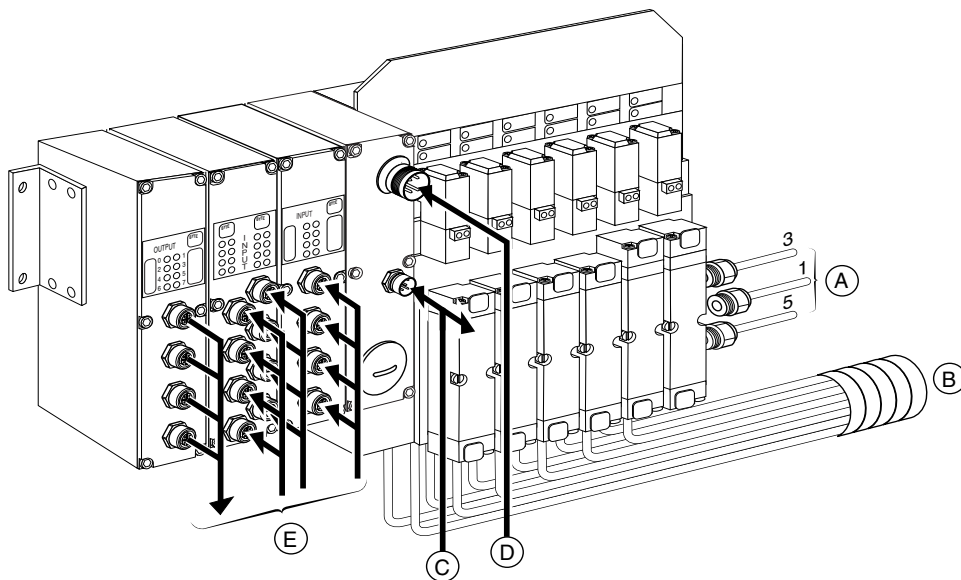
PROFIBUS-DP

INTERBUS-S | DEVICE NET | WORLDFIP FIPIO | MODBUS

Ref.	Descrição
1	Base de ligação pneumática da ilha Buslink
2	Módulo de ligação do Bus
3	Módulo de 8 ou 16 entradas (4 módulos máximo)
4	Módulo de 8 saídas suplementares (2 módulos máx.)
5	Distribuidores 5/2 - 5/3 monoestáveis ou biestáveis (16 máx.)
6	Mini-EV 2 x 3/2 tamanho 15 (1 piloto duplo para um distribuidor biestável) ou 1 x 3/2 (para um distribuidor monoestável)
7	Ligação roscada da alimentação pneumática "1" e dos escapes "3-5"
8	Ligação roscada lateral dos orifícios de utilização "2-4"
9	Entrada de pressão externa de pilotagem
10	Escape conectável das pilotagens
11	Ligação da alimentação 24 V CC mediante conector ØM18 de 4 pinos macho, ou conector M23 de 6 pinos macho (somente Interbus-S)
12	Ligação das entradas/saídas mediante conectores ØM12 ou terminal de parafuso
13	LED de visualização da colocação sob tensão dos pilotos

Ref.	Descrição
14	LED de visualização das entradas e saídas
15	Regulação do endereçamento, da velocidade, . . .
16	Entrada e saída Profibus-DP mediante conector ØM12 de 5 pinos macho
17	Entrada e saída Interbus-S mediante conectores ØM23 de 9 pinos macho/fêmeas
18	Entrada e saída Device Net mediante conector 7/8-16 UN de 5 pinos macho
19	Entrada e saída FIPIO mediante conector ØM12 de 5 pinos macho
20	Entrada e saída MODBUS mediante conector ØM12 de 5 pinos macho
21	Placa de obturação do plano de acoplamento pneumático dos distribuidores G02 - G01
22	Placas de obturação dos planos de acoplamento eléctrico e pneumático dos pilotos (ver acessórios)
23	Ligação do borne de terra

COMPOSIÇÃO DAS ILHAS

As ilhas BUSLINK e o sistema de comando (PLC) estão unidos por cabo bus para pilotar os distribuidores e receber os estados dos captadores. Utiliza-se um conector suplementar para a alimentação em tensão dos conjuntos. Recomenda-se utilizar duas fontes de tensão 24V CC separadas assim como fusíveis para os electrodistribuidores e a electrónica do bus. Assim podemos evitar a paragem do sistema bus em caso de curto-circuito de saída. Será igualmente possível continuar a receber o estado dos captadores. O comando eléctrico dos distribuidores realiza-se por meio da interface electrónica do bus.

A alimentação de pressão e o escape conectam-se na base pneumática mediante canalizações comuns. Os distribuidores estabelecem a alimentação de pressão e o escape dos actuadores pneumáticos. A ligação pneumática dos actuadores realiza--se na face lateral da base. O conjunto de distribuição pode ser equipado com entradas e/ou saídas adicionais. Os captadores eléctricos conectam-se mediante conectores ØM12 ou bornes de parafuso em módulos de entradas fornecidas sob encomenda.

- (A) Alimentação pressão 1 e escapes 3 - 5
- (B) Utilizações 2 - 4
- (C) Entrada/saída do bus
- (D) Alimentação 24 V =
- (E) Entradas detectores/ captadores e saídas suplementares

CAPACIDADE MÁXIMA DA ILHA BUSLINK

As ilhas podem acolher 32 entradas e 32 saídas. Estas saídas podem estar todas dedicadas a distribuidores ou misturadas entre distribuidores e saídas 24V CC suplementares reagrupadas em módulos de 8 saídas (ver abaixo). Os módulos de 8 entradas (para os captadores) podem igualmente completar a ilha. Uma ilha admite unicamente 4 módulos de entradas ou saídas.

Exemplo de configuração máximas:

(∗) módulos de saídas ou módulos de entradas	Módulos de saídas ou entradas				Módulo de ligação BUS	Número de distribuidores (4, 6, 8, 10, 12, 14, 16)
	S ou E	S ou E	E	E		4, 6 ou 8 distribuidores (8 a 16 saídas)
	S ou E	E	E	E		10 ou 12 distribuidores (24 saídas)
	-	-	E5	E5		14 ou 16 distribuidores (32 saídas)

S : módulo de saída
E : 8 módulos de entrada (I1 ou I2)
I5 : 16 módulos de entrada

NOTA
- Os módulos de **saídas** suplementares estarão sempre colocados no **extremo esquerdo** da ilha
- Uma ilha de 10 distribuidores pode estar equipada com 4 módulos de entradas ou 1 módulo de saídas e de 3 módulos de entradas
- A configuração máxima está constituída por 16 distribuidores (32 saídas) e de 4 módulos com 8 entradas ou 2 módulos com 16 entradas

REFERÊNCIA DE UMA ILHA BUSLINK VDMA G02 - G01 (excepto ASi)

Na sua encomenda, mencionar e referência da **parte eléctrica** **1** assim como a referência da **parte pneumática** **2** e os eventuais acessórios

1 Parte eléctrica

		TIPO		OPÇÃO		Módulos eléctricos (4 máximo) 1		2		3		4	
C	E				-								

CE	Parte Eléctrica

BA	BUSLINK DEVICE NET / CAN BUS
BP	BUSLINK/PROFIBUS-DP
BS	BUSLINK/INTERBUS-S
BF	BUSLINK/FIP-IO
BM	BUSLINK/MODBUS

OPÇÕES	
00	sem opção
13	Inactivação do diagnóstico corte tensão 24V CC (versão Interbus-S/BS)
25	**13** + conector M23 para alimentação (versão Interbus-S)
- - **99**	outras opções

Para cada posição indicar o tipo de módulo desejado

Tipo	Função dos módulos Entradas / Saídas
E1	8 entradas PNP, terminal de parafuso (4 módulos máx.)
E2	8 entradas PNP, conector M12 (4 módulos máximo)
E5	16 entradas PNP, conector M12 (2 módulos máximo)
S1	8 saídas PNP 0,2A, terminal de parafuso (2 módulos máx.)
S2	8 saídas PNP 0,2A, conector M12 (2 módulos máximo)

2 Parte pneumática

		GR	OPÇÃO					Nº posições		Posição dos distribuidores 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C	P				1		1		-																

Número de posições de 4 a 16 distribuidores (4, 6, 8, 10, 12, 14, 16)

CP	Parte pneumática

GR	Série e tamanho dos distribuidores
7	538 (ISO 02)
8	539 (ISO 01)

OPÇÃO	
00	sem opção
35	alimentação externa das electroválvulas piloto
- - **99**	opções posteriores

ORIFÍCIOS: 2 - 4

Tipo de ligação	
G	orifícios rosca Gás
N	orifícios rosca NPT

Posição	
1	lateral

ORIFÍCIOS: 1 - 3 - 5

Tipo de ligação	
G	orifícios rosca Gás
N	orifícios rosca NPT

Posição	
1	lateral

04 : 16	Número de posições de distribuidores por ilha

Tipo	Função dos distribuidores
A	Placa de obturação plano de acoplamento pneumático
M	5/2 - Cdo. electropneumático Retorno diferencial
J	5/2 - Cdo. e retorno electropneumáticos
G	5/3 - Centro fechado (W1) Cdos. electropneumáticos
B	5/3 - Centro aberto à pressão (W2) Cdos. electropneumáticos
E	5/3 - Centro aberto ao escape (W3) Cdos. electropneumáticos

Detalhes dos distribuidores, ver P588-25

EXEMPLO DE ENCOMENDA - Referência: **CEBP00-E2E2S2**
CP800G1G108-MMGMBJMA

Ilha BUSLINK - VDMA, protocolo PROFIBUS-DP, com dois módulos de entradas PNP e um módulo de 8 saídas PNP e conectores fêmea M12, para distribuidores ISO 01, série 539, de 8 posições com os seguintes componentes:

4 distribuidores 5/2, tipo M nas posições n°1,2,4 e 7
1 distribuidor 5/3 (W1), tipo G, na posição n°3
1 distribuidor 5/3 (W2), tipo B, na posição n°5
1 distribuidor 5/2, tipo J, na posição n°6

1 lugar disponível (A) na posição nº 8 para uma extensão posterior, equipado com uma placa de obturação do plano de acoplamento pneumático (prever também um lote de placas de obturação dos planos de acoplamento eléctrico e pneumático do piloto, ver acessórios)

ACESSÓRIOS (ver no verso de cada protocolo)

DIMENSÕES-FIXAÇÕES

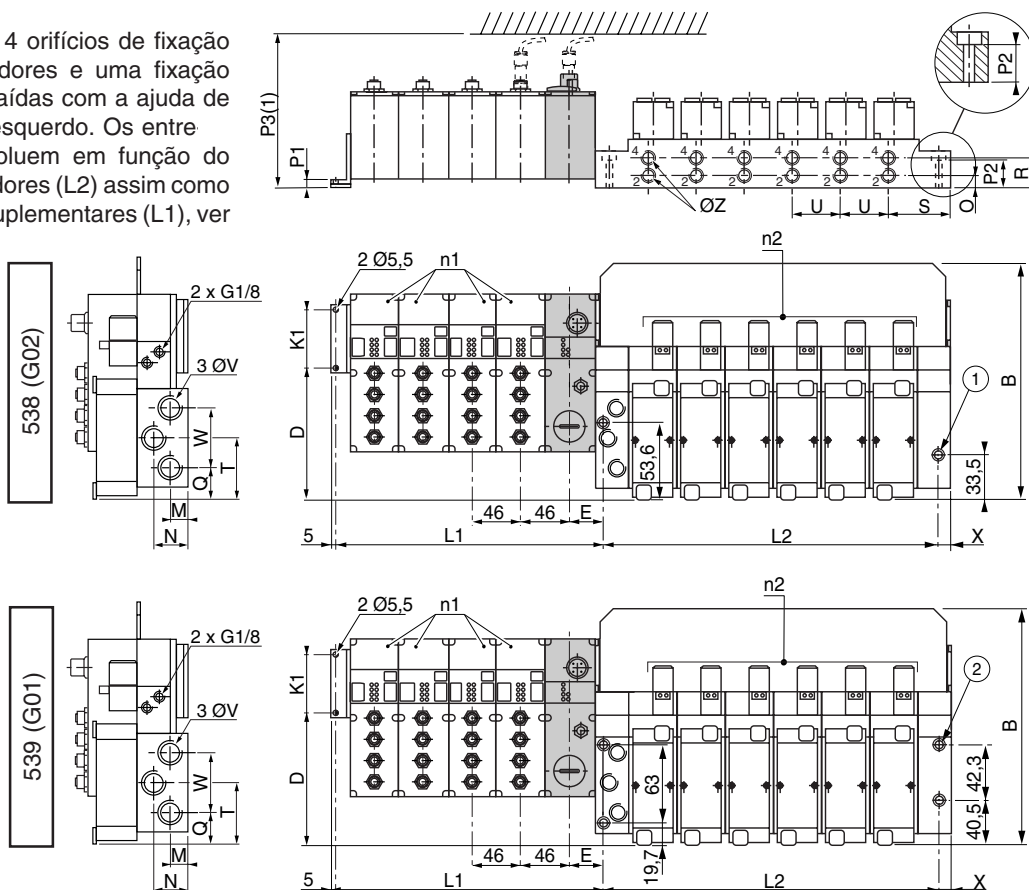
A ilha de distribuição tem 2 ou 4 orifícios de fixação principal na base dos distribuidores e uma fixação para os módulos de entradas/saídas com a ajuda de 2 orifícios no esquadro lateral esquerdo. Os entre-eixos de fixação L1 e L2 evoluem em função do número e tamanho dos distribuidores (L2) assim como do número de módulos de E/S suplementares (L1), ver quadro abaixo.

Assegurar durante a montagem que há espaço suficiente à direita para a ligação pneumática e os eventuais silenciadores de escape.

Comprimento, BUSLINK/VDMA

- 538 (ISO 02)
- com entradas: **L1 + L2 + 20,5**
- 539 (ISO 01)
- com entradas: **L1 + L2 + 30**

① Fixação:
2xØ5,3 frezado Ø9; prof. 5

② Fixação:
4xØ5,3 frezado Ø9; prof. 5

Série distribuidores	L1					L2						
	n1: número de módulos E/S					n2: número de distribuidores						
	Nenhum	1	2	3	4	4	6	8	10	12	14	16
538 (G02)	73,5	119,5	165,5	211,5	257,5	108	146	184	222	260	298	336
539 (G01)	74	120	166	212	258	136	190	244	298	352	406	460

mm

Série distribuidores	B	D	E	K1	M	N	O	P1	P2	P3(1)	Q	R
538 (G02)	212	110	35,5	60,4	17,7	23,5	7,3	6	35	190	24	27
539 (G01)	228	125	36	60,4	22	32,5	11	16	45	190	30	33,5

mm

Série distribuidores	S	T	U	ØV	W	X	Z
538 (G02)	38,5	43	19	G1/4	38	15,5	G1/8
539 (G01)	46,5	51,5	27	G3/8	43,5	25	G1/4

mm

(1) A altura P3 é a cota mínima que permite a montagem dos diferentes conectores e cabos de união.

PESOS

Peso BUSLINK - VDMA sem módulo bus nem módulos de E/S (kg)							
Série distribuidores	n2: número de distribuidores						
	4	6	8	10	12	14	16
538 (G02)	2,2	2,9	3,6	4,3	5	5,7	6,4
539 (G01)	3,1	4,2	5,2	6,3	7,3	8,3	9,4

Peso do módulo de ligação do bus: 0,550 kg

Peso de um módulo de entradas ou saídas: 0,545 kg

Peso total de uma ilha BUSLINK - VDMA: definir o peso da parte electropneumática em função da série e do número de distribuidores (ver quadro superior) + o peso do módulo de ligação do bus + o peso dos eventuais módulos E/S (0,545 kg x n1 módulos)

AS interface (ASi)

Conjunto de distribuição pneumática previsto para a comunicação de informação por bus de campo via protocolo normalizado AS-Interface.

A união mediante bus de campo entre um sistema de comando (PLC) e um conjunto de módulos de electrodistribuidores pneumáticos permite transmitir, por um cabo normalizado As-Interface, todos os sinais:
- de comando aos distribuidores e saídas suplementares
- de informação proveniente das entradas dos captadores.

VANTAGENS

O sistema Buslink responde às necessidades modernas de instalações automatizadas:
- Supressão dos emaranhados de cabos que ocupam espaço
- Economia de tempo e custo mediante cablagem eléctrica directa e alimentação pneumática comum
- Visualização e desconexão rápida para uma manutenção cómoda
- Conjunto fornecido testado, equipado com distribuidores

CONJUNTOS REALIZÁVEIS

Possibilidade de constituir conjuntos Buslink compostos por:
- Distribuidores VDMA 5/2 ou 5/3, monoestáveis ou bi-estáveis ISO 02 (séries 538 - G1/8) - ISO 01 (séries 539 - G1/4)

OPÇÕES (consultar)

- Alimentação pneumática mediante 2 pressões diferentes.
- Alimentação pneumática externa dos pilotos

5

CARACTERÍSTICAS DE COMUNICAÇÃO

Protocolo	: AS-Interface (modo bi-direccional)
Suporte de transmissão	: cabo plano AS-Interface (amarelo, 2 fios)
Estrutura do bus	: opcional segundo as recomendações ASi
Número máximo de conjuntos	: 31 nós (1 ilha pode compreender 2 nós)
Número de distribuidores por conjunto	: 4 a 8 distribuidores
Número máximo de entradas	: 8 entradas
Comprimento máximo do cabo bus	: 100 m (300 m com repetidor)
Endereçamento dos conjuntos (abonados)	: por master ASi
Harmonização óptima com autómatos	: sem modificação dos programas existentes
Autómatos compatíveis	: vários

Certified - Zertifikat - Certifié
ASi
N°21401

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensão de alimentação	: 24 V=, ±10% na ilha; alimentação dos distribuidores por cabo plano ASi suplementar (preto 2 fios)
Taxa de ondulação máxima	: 10 %
Consumo eléctrico por piloto	: 50 mA (distribuidor monoestável), 71 mA (distribuidor biestável)
Consumo eléctrico por entrada	: 9 mA
Classe de isolamento (bobinas)	: F
Grau de protecção	: IP65
Isolamento eléctrico das entradas	: por optoacoplamento
Protecção eléctrica	: integrada para cada bobina
Ligação suplementar da alimentação 24V	: conector integrado com tomada vampiro para cabo ASi (cabo preto)
Ligação do bus (IN/OUT)	: conector integrado com tomada vampiro para cabo ASi (cabo amarelo)
Ligação das entradas	: por conector M12 de 5 pinos fêmea
Tomada de terra	: na base pneumática
Compatibilidade electromagnética	: Estes produtos são conformes à directiva europeia CEM 89/336/CEE. Estão certificadas CE

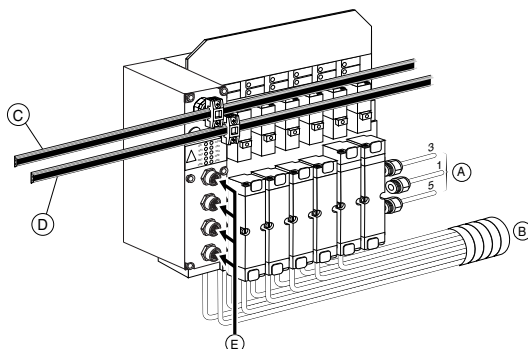
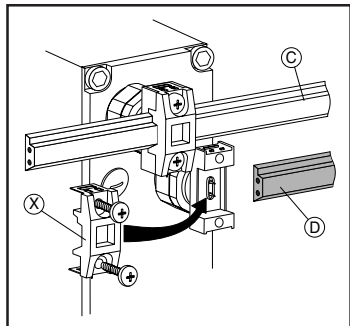
CARACTERÍSTICAS PNEUMÁTICAS

Fluído		: ar ou gás neutro, filtrado a 30 µm, lubrificado ou não
Pressão de utilização		: 1,5 a 8 bar
Caudal (Qv a 6 bar)	série 538	: 500 l/min (ANR)
	série 539	: 950 l/min (ANR)
Temperatura admissível		: +5 °C a +50 °C

Informações complementares sobre distribuidor: ver P468

ACESSÓRIOS: ver P588-20

COMPONENTES DAS ILHAS AS-Interface

Os conjuntos e o sistema de comando (PLC) estão unidos por 1 cabo bus ASi (amarelo) para pilotar os distribuidores e receber o estado dos captadores se a ilha tem entradas. Utiliza-se um 2º adaptador de ligação para a alimentação de potência dos distribuidores (cabo preto).
A alimentação de pressão e o escape ligam-se nas bases pneumáticas mediante canalizações comuns. Os distribuidores estabelecem a alimentação de pressão e o escape dos actuadores pneumáticos. A ligação pneumática dos actuadores realiza--se na face lateral da base. A ilha pode estar equipada com entradas, sob encomenda. Os captadores eléctricos conectam-se por meio de conectores ØM12.

- (A) Alimentação pressão 1 e escapes 3 - 5
- (B) Utilizações 2 - 4
- (C) Ligação do bus cabo AS-Interface amarelo
- (D) Alimentação dos distribuidores 24 V =, cabo preto
- (E) Entradas detectores (sob encomenda)

CAPACIDADE MÁXIMA DA ILHA

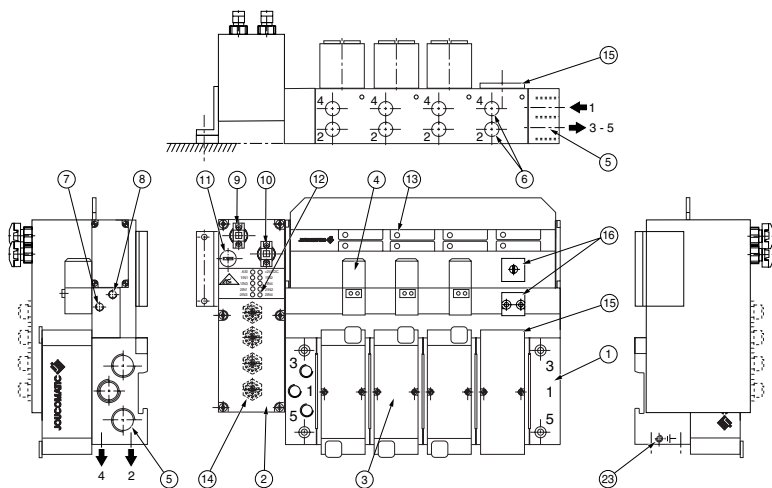
Segundo a configuração escolhida, as ilhas podem receber, como máximo, 8 entradas e 8 saídas (1 saída = 1 piloto de distribuidor)
A capacidade máxima da ilha depende do número de nós (ver quadro abaixo).

Exemplo de configurações máximas:

Número de nós(s)	Número máximo de distribuidores	Número máximo de entradas
1	4 monoestáveis ou 2 biestáveis	4
2	8 monoestáveis ou 4 biestáveis ou 4 monoestáveis + 2 biestáveis (1)	8

NOTA:
- Para um nó, a configuração máxima da ilha é de 4 saídas / 4 entradas
- Para 2 nós, a configuração máxima da ilha de 8 saídas / 8 entradas
- 1 saída = 1 distribuidor monoestável
- 2 saídas = 2 distribuidores monoestáveis ou 1 biestável

(1) Nesta configuração os distribuidores biestáveis colocam--se **sempre** na parte direita da ilha.

IMPLANTAÇÃO DOS COMPONENTES

Ref.	Descrição
1	Base de ligação pneumática da ilha Buslink
2	Módulo de ligação do Bus AS interface
3	Distribuidores 5/2-5/3 monoestáveis ou biestáveis (8 máx.)
4	Mini-EV 2 x 3/2 tamanho 15 (1 piloto duplo para um distribuidor biestável) ou 1 x 3/2 (para um distribuidor monoestável)
5	Ligação roscada da alimentação pneumática "1" e dos escapes "3-5"
6	Ligação roscada lateral dos orifícios de utilização "2-4"
7	Entrada de pressão externa de pilotagem
8	Escape conectável das pilotagens
9	AS interface; adaptador para cabo do bus ASi (amarelo)
10	AS interface; adaptador para cabo de alimentação ASi suplementar (preto)
11	Regulação do endereçamento
12	2 LED de visualização ASi e alimentação e 8 LED de visualização das entradas
13	LED de visualização da colocação sob tensão dos pilotos
14	Ligação das entradas mediante conectores ØM12 (sob encomenda)
15	Placa de obturação do plano de acopl. distribuidor
16	Placas de obturação dos planos de acoplamento eléctrico e pneumático dos pilotos
23	Ligação do borne de terra

REFERÊNCIA DE UMA ILHA BUSLINK VDMA ISO 02 - ISO 01 COM AS-Interface

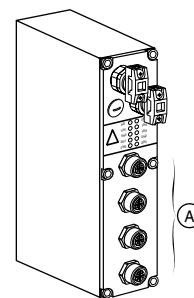
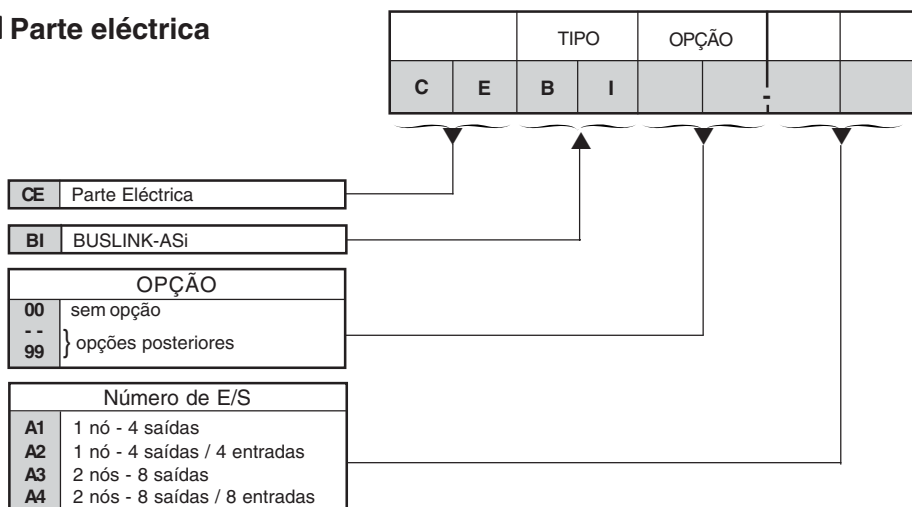
Na sua encomenda, mencionar a referência da **parte eléctrica** 1 e a referência da **parte pneumática** 2 e os eventuais acessórios

1 Parte eléctrica

		TIPO		OPÇÃO			
C	E	B	I			-	

CE	Parte Eléctrica
BI	BUSLINK-ASi

OPÇÃO	
00	sem opção
- - 99	} opções posteriores

Número de E/S	
A1	1 nó - 4 saídas
A2	1 nó - 4 saídas / 4 entradas
A3	2 nós - 8 saídas
A4	2 nós - 8 saídas / 8 entradas

Possibilidade de equipar a ilha com 2 ou 4 conectores M12 (A) para a ligação de 4 ou 8 entradas/captadores segundo o quadro ao lado.

2 Parte pneumática

		GR	OPÇÃO						Nº posições		1	2	3	4	5	6	7	8
C	P					1		1		-								

Número de posições: - 4 distribuidores biestáveis ou
- 4 a 8 distribuidores monoestáveis (1)

CP	Parte Pneumática

GR	Série e tamanho dos distribuidores
7	538 (G02)
8	539 (G01)

OPÇÃO	
00	sem opção
35	{ alimentação externa das electroválvulas piloto
- - 99	} opções poteriores

ORIFÍCIOS: 2 - 4

Tipo de ligação	
G	Orifícios rosca Gás
N	Orifícios rosca NPT

Posição	
1	lateral

ORIFÍCIOS: 1 - 3 - 5

Tipo de ligação	
G	Orifícios rosca Gás
N	Orifícios rosca NPT

Posição	
1	lateral

04 06 08	Número de posições de distribuidores por ilha (1)

Tipo	Função dos distribuidores
A	Placa de obturação do plano acopl. distribuidor
M	5/2 - Cdo. electropneumático Retorno diferencial
J	5/2 - Cdo. e retorno electropneumáticos
G	5/3 - Centro fechado (W1) Cdos. electropneumáticos
B	5/3 - Centro aberto à pressão (W2) Cdos. electropneumáticos
E	5/3 - Centro aberto ao escape (W3) Cdos. electropneumáticos

(1) Configuração máxima da ilha AS-Interface (ver ao lado)

EXEMPLO DE COMANDO:
Referência: **CEBI00**
CP700G1G106-MMMMGG

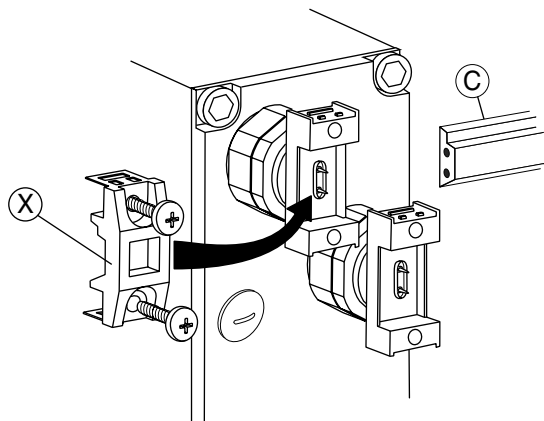
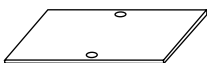
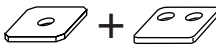
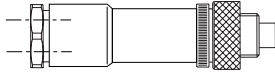
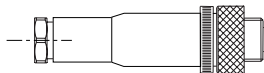
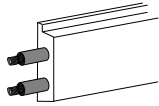
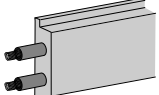
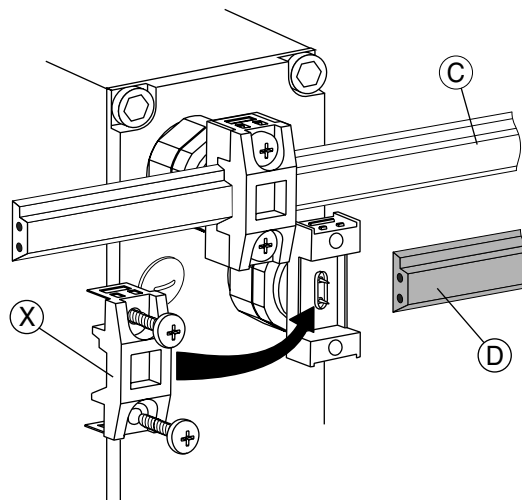
Ilha BUSLINK - VDMA, para 6 distribuidores ISO 02 série 538 com saídas G1/8, com os seguintes componentes:
- Posições nº1 a 4 : 4 distribuidores 5/2 monoestáveis, tipo M
- Posições nº5 e 6 : 2 distribuidores 5/3 (W1), tipo G

NOTA: Nesta configuração os distribuidores biestáveis colocam-se **sempre** na parte direita da ilha.

ACESSÓRIOS (ver página seguinte)

LIGAÇÃO DO BUS ASi

A face dianteira da ilha de distribuidores pneumáticos prevista para AS-Interface está equipada com adaptadores com tomadas "vampiro" para ligação rápida, sem descarnar os cabos planos perfilados amarelos (cabo bus) e preto (cabo de alimentação). O cabo amarelo permite a transferência dos dados e a alimentação das entradas dos captadores. O cabo preto permite a alimentação das saídas/distribuidores.

■ **Ligação do bus ASi**

Ⓒ Cabo AS-Interface **amarelo**
Ⓧ Adaptador para conector ASi

■ **Ligação da alimentação**

Ⓓ Cabo AS-Interface **preto**
Ⓧ Adaptador para conector ASi

Para proceder à cablagem, aprovisionar os seguintes acessórios

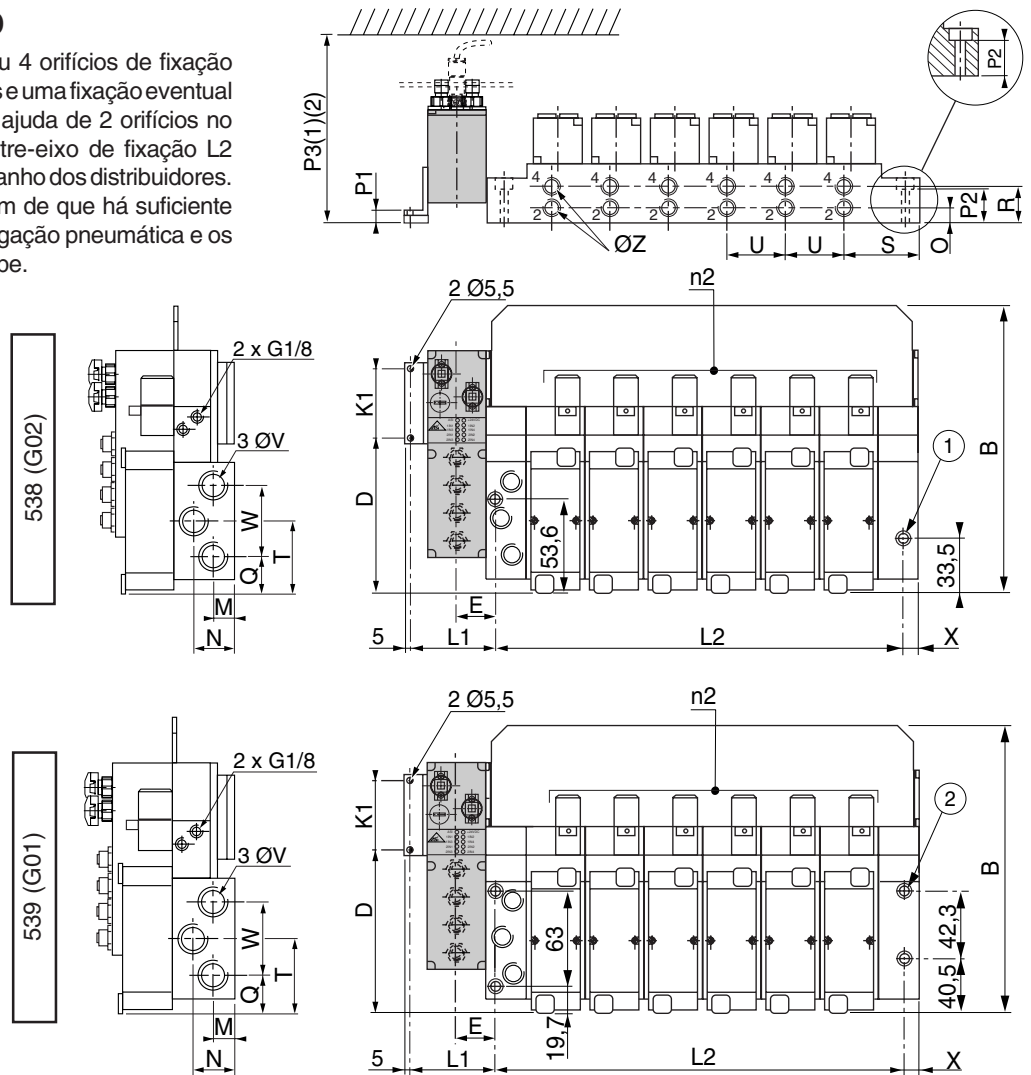
ACESSÓRIOS PARA AS-Interface

	Designação		Distri-buidor	**Códigos**
	Placa de obturação do plano de acoplamento pneumático de um distribuidor		ISO 02 ISO 01	**881 00 358** **881 00 357**
	Placas de obturação dos planos de acoplamento eléctrico e pneumático de um piloto	+		**881 00 356**
	Conector duplo recto M12 de 5 pinos macho para 2 entradas Ø3 - 5 mm			**881 00 253**
	Conector mono (1 cabo) recto M12 de 5 pinos macho para entradas Ø4-6 mm			**881 00 330**
C	Cabo amarelo perfilado do bus AS-i			**881 00 301**(1)
D	Cabo preto perfilado para alimentação 24V, comprimento:		10 m 25 m 50 m 100 m	**881 57 939** **881 57 940** **881 57 941** **881 57 928**

(1) Comprimento em metros a mencionar com a encomenda: 100 m máximo (outros, consultar).
Dimensões dos conectores: ver manual de instalação

DIMENSÕES-FIXAÇÃO

A ilha de distribuição contem 2 ou 4 orifícios de fixação principal na base dos distribuidores e uma fixação eventual para o módulo de ligação com a ajuda de 2 orifícios no esquadro lateral esquerdo. O entre-eixo de fixação L2 evolui em função do número e tamanho dos distribuidores. Assegurar-se durante a montagem de que há suficiente espaço nas faces laterais para a ligação pneumática e os eventuais silenciadores de escape.

① Fixação:
2xØ5,3 frezado Ø9; prof. 5

② Fixação:
4xØ5,3 frezado Ø9; prof. 5

538 (G02)

539 (G01)

5

Série distribuidores	L1	L2 n2: número de distribuidores			B	D	E	K1	M	N	O	P1	P2	P3	
		4	6	8										(1)	(2)
538 (G02)	73,5	108	146	184	212	110	35,5	60,4	17,7	23,5	7,3	6	35	130	190
539 (G01)	74	136	190	244	228	125	36	60,4	22	32,5	11	16	45	140	190

mm

Série distribuidores	Q	R	S	T	U	ØV	W	X	Z	Comprimento ilha
538 (G02)	24	27	38,5	43	19	G1/4	38	15,5	G1/8	**L2 + 94**
539 (G01)	30	33,5	46,5	51,5	27	G3/8	43,5	25	G1/4	**L2 + 104**

mm

(1) BUSLINK ASi **sem** entrada : altura necessária para a ligação pneumática por tubos rilsan (os cabos ASi estão colocados horizontalmente)
(2) BUSLINK ASi **com** entradas : altura necessária para a ligação eléctrica mediante conectores M12 e cabos de união

PESOS

Peso BUSLINK - VDMA sem módulo bus (kg)			
Série distribuidores	n2: número de distribuidores		
	4	6	8
538 (G02)	2,2	2,9	3,6
539 (G01)	3,1	4,2	5,2

Peso do módulo de ligação do bus ASi
- sem entrada : 0,550 kg
- com entradas : 0,600 kg

Peso total de uma ilha BUSLINK - VDMA: definir o peso da parte electropneumática em função da série e do número de distribuidores (ver quadro acima) + o peso do módulo de ligação do bus (com ou sem entradas)

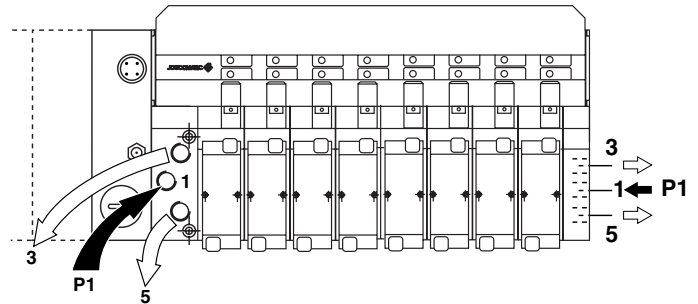
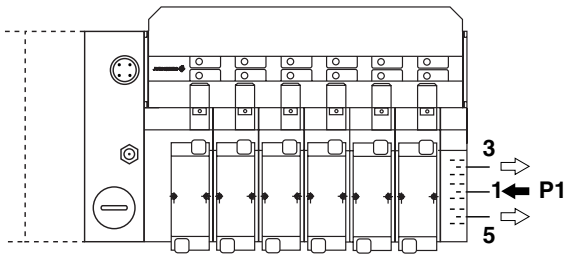
LIGAÇÃO PNEUMÁTICA (todos os buslink)

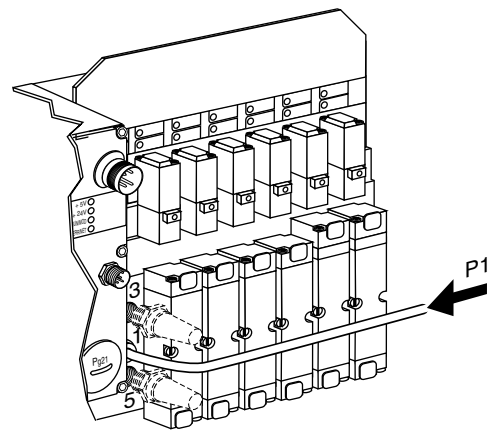
■ Na base

A base incorpora os canais para canalizar os sinais pneumáticos comuns: pressão de alimentação (1), escapes (3) e (5), e escape das electroválvulas piloto. Os orifícios de ligação estão dispostos no lado direito da base, ou para certas versões de ilhas os orifícios de ligação encontram-se também à esquerda dos distribuidores (ver abaixo)

• Alimentação por 1 pressão (P1)

- **Ilha de 4 a 6 distribuidores**:
ligação da alimentação pelo lado direito

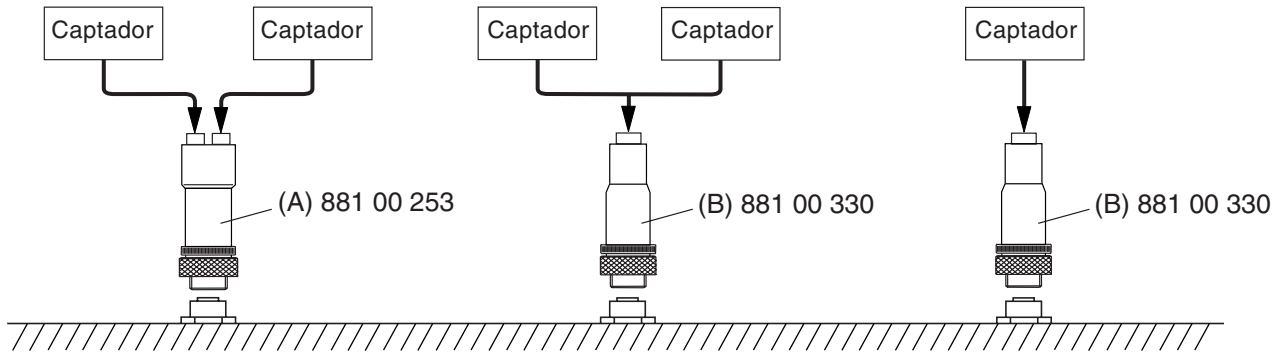
- **Ilha de 8 a 16 distribuidores** (ASi: 8 distribuidores máximo):
Para mais de 6 distribuidores é necessário alimentar pelos 2 lados, por este motivo, as ilhas de 8 a 16 distribuidores estão previstos com 3 orifícios de ligação suplementares colocados à esquerda dos distribuidores.

Recomendação de montagem
Cinco distribuidores podem funcionar **simultaneamente**, no máximo, sem perturbação pneumática.

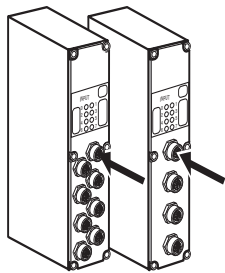
- **Alimentação por 2 pressões diferentes (P1 - P2)**
Possibilidade de alimentar os distribuidores por módulo de 4 ou 6 a uma pressão P2 (consultar)
- **Alimentação externa dos pilotos** (sob encomenda)
- Possibilidade de canalizar os escapes dos pilotos:
a ligar no orifício lateral direito G1/8, referência 82/84.

LIGAÇÃO ELÉCTRICA DAS ENTRADAS (todos os buslink)

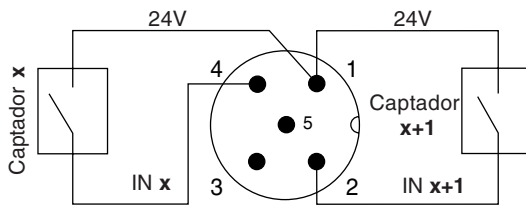
- Existem dois tipos de ligação:
  - por conectores M12 com um grau de protecção IP65
  - por terminais de parafuso, grau de protecção IP20 (excepto ASi)
- Possibilidade de conectar captadores de 2 ou 3 fios

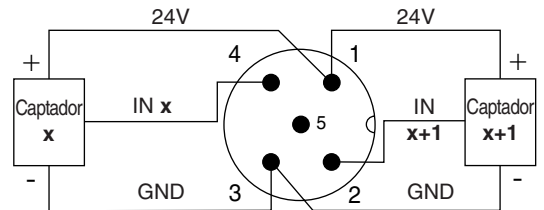
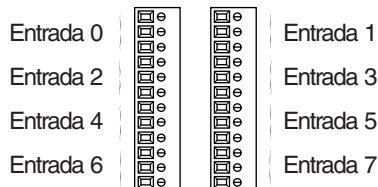
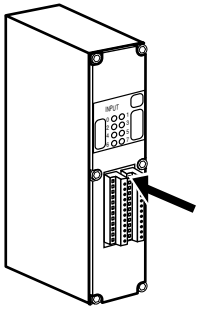
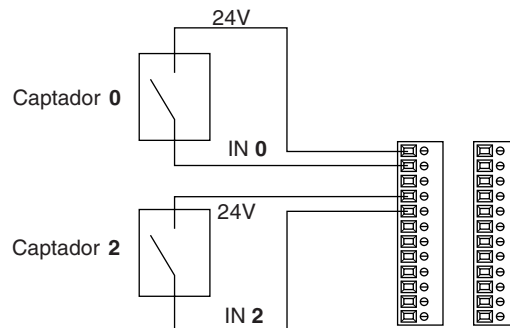
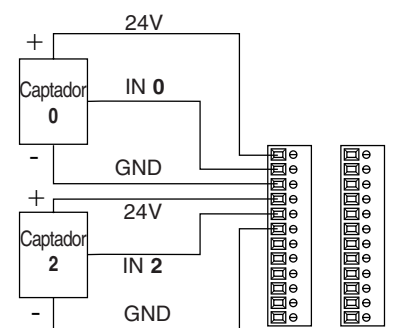
■ Ligação mediante conectores M12

Na versão com ligação mediante conectores M12, existem dois modelos:
- conector recto duplo (A) para a ligação de 2 cabos individuais (um por captador)
- conector recto mono (B) para a ligação de um captador ou cablagem agrupada

ou

Esquema de ligação das entradas

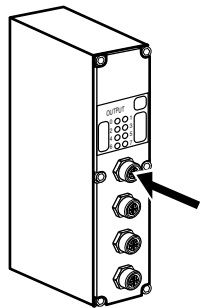
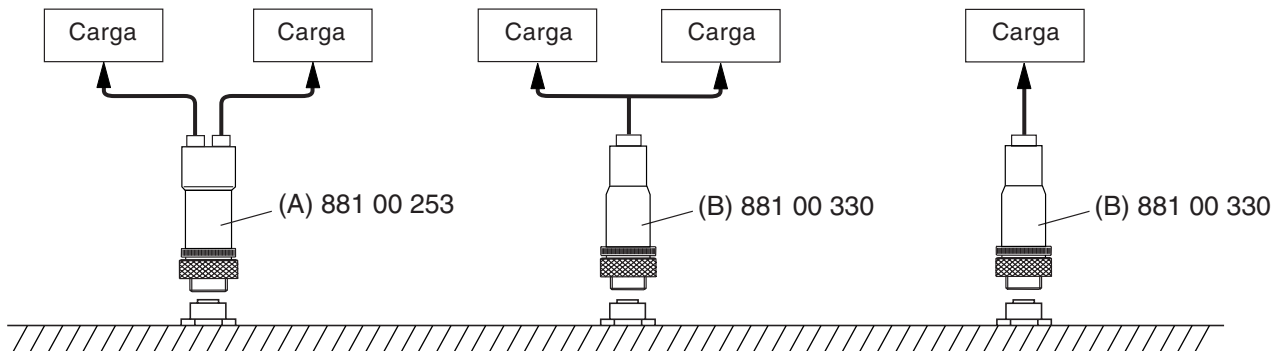
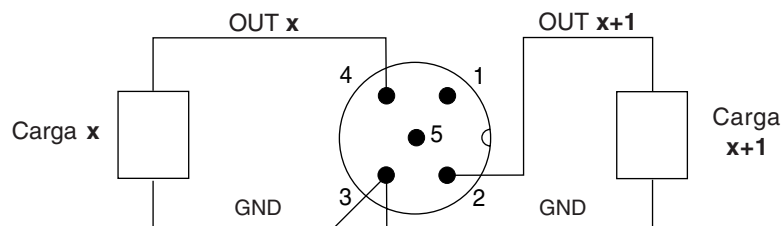
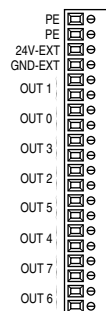
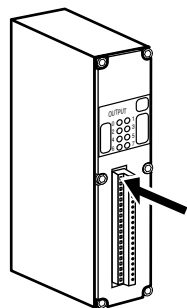
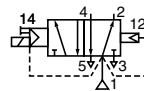
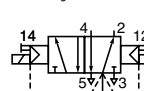
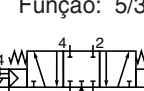
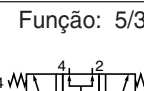
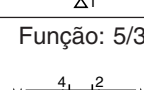
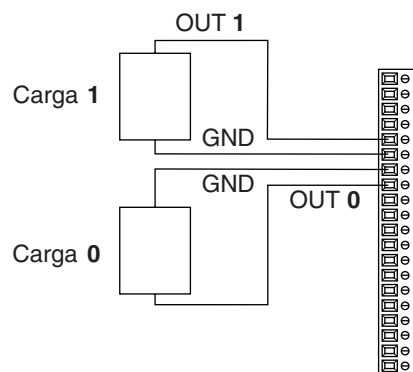
Referência vista lateral para aparafusar o conector macho

- captadores de 2 fios

24V 24V
4 1
5
3 2
Captador **x**
Captador **x+1**
IN **x** IN **x+1**

- captadores de 3 fios (exemplo: magnético-resistivo)

24V 24V
+ +
Captador x
IN **x**
4 1 5 3 2
IN **x+1**
Captador x+1
- -
GND GND

■ Ligação mediante terminais de parafuso (IP20) (excepto ASi)

LIGAÇÃO DAS SAÍDAS SUPLEMENTARES (todos os buslink, excepto ASi)

• Existem dois tipos de ligação:
- por conectores M12 com um grau de protecção IP65
- por terminal de parafuso, grau de protecção IP20

■ Ligação mediante conectores M12

Na versão de ligação mediante conectores M12, existem dois modelos:
- conector recto duplo (A) para a ligação de 2 cabos individuais (um por carga)
- conector recto mono (B) para a ligação de um elemento ou cablagem agrupada

Esquema de ligação das saídas
Referência vista lateral para aparafusar o conector macho

■ Ligação mediante terminal de parafuso (IP20)

Esquema de ligação das saídas

DISTRIBUIDORES SÉRIES 538 (G1/8) - 539 (G1/4)

DISTRIBUIDORES
G02 (série 538)
e
G01 (série 539)

FUNÇÃO DESEJADA (1)				= DISTRIBUIDOR		+ ELECTROVÁLVULA	
Tipo	**Símbolo da função**	**Orgãos de pilotagem** Comando (14)	Retorno (12)	**Tamanho VDMA**	**CÓDIGO SÓ** distribuidor de comando pneumático	**CÓDIGO electroválvula** Quantidade x código (24V =)	(M)
M	Função: 5/2	electro-pneumático	diferencial	G02	**538 00 001** +	*1* x **30211178--P**	▼
				G01	**539 00 001** +	*1* x **30211178--P**	▼
J	Função: 5/2	electro-pneumático	electro-pneumático	G02	**538 00 002** +	*1* x **302 00 050**	▼
				G01	**539 00 002** +	*1* x **302 00 050**	▼
G	Função: 5/3	electropneumático centro fechado **W1**		G02	**538 00 003** +	*1* x **302 00 050**	▼
				G01	**539 00 003** +	*1* x **302 00 050**	▼
B	Função: 5/3	electropneumático centro aberto à pressão **W2**		G02	**538 00 004** +	*1* x **302 00 050**	▼
				G01	**539 00 004** +	*1* x **302 00 050**	▼
E	Função: 5/3	electropneumático centro aberto ao escape **W3**		G02	**538 00 005** +	*1* x **302 00 050**	▼
				G01	**539 00 005** +	*1* x **302 00 050**	▼

(M) Tipo de comando manual ▼: de impulsão

(1) Para obter o material necessário para a realização de uma função principal definida acima, mencionar o código do distribuidor separadamente (de comando pneumático) segundo o tamanho + uma electroválvula-piloto.

5

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS ELECTROVÁLVULAS DE PILOTAGEM

	30211178--P (3/2 NF) para distribuidor monoestável	**302 00 050** (2 x 3/2 NF) para distribuidor biestável
ESPECIFICAÇÕES		
FLUÍDO	: ar ou gás neutro, filtrado 50µm, lubrificado ou não	ar ou gás neutro, filtrado 30µm, lubrificado ou não
PRESSÃO DE UTILIZAÇÃO	: 0 a 8 bar	1,5 a 8 bar
PRESSÃO MÁX. ADMISSÍVEL (PMA)	: 8 bar	8 bar
TEMPERATURA AMBIENTE mín.-máx.	: -25°C, + 60°C	+5°C, + 50°C
Ø DE PASSAGEM	: 0,8 mm	0,6 mm
CONSTRUÇÃO		
Corpo	: Poliariamida (IXEF)	Corpo de poliamida ixef
Peças internas	: POM, PET, Aço inox e latão	Peças internas de aço e plástico
Estanquidade	: NBR, FPM	Estanquidade por guarnições de nitrilo (NBR)
Bobina	: Termoplástico PET	Bobinagem e circuito magnético monobloco moldados
Segurança eléctrica	: EN 60730	Aparelhagem eléctrica conforme a norma NFC 79300
		Comando manual de impulsão
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	: 24V CC	24V CC ±10% (ondulação máxima 10%)
POTÊNCIA ABSORVIDA	: 1 W	1,5 W (por bobina)
CLASSE DE ISOLAMENTO	: F	F
GRAU DE PROTECÇÃO	: IP65	IP65

Electroválvula com led integrado (código: 30215187--P), sob encomenda